

내 삶을 바꾸는 선택, 2022 KBS 선거방송 제작기

글. 여지현 KBS 후반제작부



그림 1. 코엑스 케이팝스퀘어 디지털 사이니지 활용

선거 개표방송은 각 방송사의 기획력과 기술력을 총동원한 초대형 기획으로 ‘방송의 꽃’으로도 불린다. KBS의 이번 20대 대통령선거 개표방송 ‘내 삶을 바꾸는 선택, 2022 대통령선거’는 흥미 위주의 개표방송이 아닌, 신속·정확한 정보 제공에 세계 최초로 시도된 XR(eXtended Reality, 확장현실)·메타버스 등 첨단 기술이 어우러진 고품격 방송이었다는 평가를 받았다.

KBS는 2022년 제20대 대통령선거 개표방송에서 24m 초대형 직각 LED월, 98인치 대형 터치스크린

과 여의도의 스카이라인을 활용한 다양한 AR 제작 등 최첨단 방송기술을 동원해 실시간 개표상황을 시청자들에게 전달했다. 특히, 이번 개표방송에서는 지상파 방송사 최초로 XR 그래픽 제작을 생방송에 도입해 적용하였다. XR로 구현된 청와대를 배경으로 데이터 쇼를 생중계했는데, 증강현실(AR, Augmented Reality)과 가상현실(VR, Virtual Reality)을 혼합한 XR은 현실 세계와 가상세계의 상호작용을 통해 확장된 현실을 만들어 냄으로써 시청자들의 눈을 즐겁게 했다.

외부에서는 드론과 RC카, KBS 옥상 야외 지미집을 이용한 특수 카메라 촬영 영상 및 해당 카메라들의 AR 트래킹 시스템을 안정적으로 구성하여 다채로운 그래픽 구현이 가능한 개표방송이 되도록 시스템을 구성하였다. 그리고 메인 부조 터치스크린(K-TOUCH) 및 토론석(K-CUBE) 내 터치스크린을 설치하여 실시간 데이터 분석이 가능하도록 설계하였고 이를 통해 시청자에게 좀 더 세밀한 분석 데이터 정보를 전달하는 것이 가능하였다.

또한, 롯데월드타워(123층·555m)를 배경으로 펼쳐진 드론 영상과 삼성역 코엑스 케이팝스퀘어(K-Pop Square) 대형 전광판에 나타난 입체적인 후보 모습을 통해 시청자에게 새로운 볼거리를 제공했다. 코엑스의 디지털 사이니지를 활용한 그래픽 제작은 시청자들과 가깝고 친숙한 시설물에 KBS의 특수영상을 접목해 시청자들과의 접점을 확대하고, 생방송과 연계한 안정적인 특수영상 그래픽 구현을 통해 시청자들에게 다양한 선거방송 콘텐츠를 접할 수 있도록 했다.

신관 다목적실(선거 그래픽센터)과 생방송 메인부조(TS-15)

- K-WALL LED와 연계한 XR 시스템 설치
- K-WALL 시스템 설치 - 터치스크린 및 광케이블
- 특수영상 그래픽 부조 시스템 및 모니터

K-CUBE(KBS 본관 앞 토론석)

- 터치스크린 및 제반 시스템 설치

삼성역 코엑스(K-Pop Square 디지털 사이니지)

- 디지털 사이니지 영상 출력용 시스템 설치

야외 AR 특수영상밴 및 K-ZONE(KBS 본관 옥상 특설무대)

- 드론 및 RC-CAR 촬영시스템 설치
- AR 그래픽 시스템 설치(워크스테이션, 지미집 및 트래킹 (Stype, Viotrack) 장비)
- 네트워크 스위치 및 AR Data 전송 및 분배
- 전원분배 및 오디오시스템

롯데월드타워 및 석촌호수

- 롯데월드타워 촬영 영상 및 On-Air 그래픽 합성 시스템 설치

표 1. KBS 2022 선거방송 주요 AR 제작시스템



야외 AR - 여의도

투표율, 출구조사, 전국/시도별 득표율 등 AR 그래픽을 드론, RC카, 크레인 카메라에 동시에 연동하였다. 개표 정보를 여의도 야경이 보이는 KBS 건물, 여의도공원, 증권가 건물에 입체적인 AR 그래픽으로 역동적인 카메라들의 연결을 통하여 생생하게 전달하도록 제작하였다.



그림 2. KBS 본관, 여의도공원, 전경련 회관 건물을 활용한 AR 그래픽

지난 2020 총선, 2021 재보궐 때는 AR 그래픽을 기술적인 접근으로 표출하는 것에 주안점을 두고 제작하였다면, 이번 대선에서는 다양한 AR 그래픽 카메라들의 화면을 하나의 정보전달 흐름에 연결하여 스토리텔링에 초점을 맞추어 메뉴를 구성하고 제작하였다. 이제까지의 개별적 AR 그래픽 신기술 제작 경험을 바탕으로 다양한 신기술이 하나의 정보 흐름으로 연결되도록 AR 그래픽의 특징을 충분히 활용하였고, 각 정보들이 유기적으로 표현될 수 있도록 하였다.

특히 ‘드론-크레인-RC카’로 한 번에 연결되는 <득표율 판세> 메뉴에서는 RC카의 역동성, 드론의 광범위성, 크레인의 집중력을 잘 활용하여 보다 박진감 있는 선거가 진행될 수 있도록 하였다. 또한 드론을 활용한 <전국 개표율>, <득표율 판세> 메뉴는 전경련 건물을 한 바퀴 돌며 표출하며 드론의 묘미를 제대로 활용하여 제작하였다.

야외 AR - 롯데월드타워 / K-Pop Square

Unreal Engine을 활용하여 라이브 영상 및 사전녹화 된 롯데타워 드론 영상에 선거 데이터를 표출시키는 AR 콘텐츠를 제작하였다. 롯데타워와 석촌호수 일대를 드론의 다양한 동선과 속도감을 통해 다채로운 영상을 선사하고자 했으며, 컷별 공간 흐름에 따라 롯데타워 벽면, 석촌호수 수면 위, 롯데타워 공중에 선거 판세를 표출하였다. 또한 Unreal Engine의 장점을 살리기 위해 환경맵을 배치하여 실사 배경영상과 잘 어우러지도록 3D 텍스트의 라이팅 환경을 구성하였다.



그림 3. 롯데월드타워를 활용한 전국 투표율과 서울 투표율 등의 AR 그래픽

코엑스 케이팝스퀘어(K-Pop Square) 대형 전광판도 시청자의 관심을 받았다. 이 전광판은 가로 81m, 세로 20m로 농구 경기장의 4배 크기(1,620㎡)다. 외벽의 두 면은 곡선형으로 연결되어 있어 몰입감을 더했다. 투표율과 득표율 등 선거 데이터는 물론 각 후보들의 입체적인 모습이 초고 화질(UHD)의 2배에 달하는 해상도로 표출되었다.

라이브 AR을 구현하기 위해 사용한 Composure 플러그인이 합성과정에서 많은 리소스를 사용하여 AR 요소에는 상대적으로 많은 리소스를 활용하지 못한 한계점이





그림 4. 코엑스 케이팝스퀘어 대형 전광판을 활용한 AR 그래픽

존재했으며, 작업 과정에서 동영상에 합성된 AR 씬을 실시간으로 볼 수 없게 인터페이스가 구성되어 작업에 많은 비효율이 존재했다. 또한 게임엔진인 Unreal Engine에서 대량의 동영상을 재생하고 컨트롤하는 콘텐츠를 만들기 위해서는 많은 최적화와 테스트 과정이 필요할 것으로 보인다.

XR

XR이란 확장현실이란 개념이고 와닿지 않은 개념이지만 이번 개표방송을 통해 쉽게 이해할 수 있도록 제작했다. 청와대로 줄인이 되면서 점점 스튜디오의 LED와 그래픽이 하나가 되어 자연스럽게 나오는 모습을 볼 수 있도록 했다. 청와대를 배경으로 전국 투표율, 출구조사 결과, 카운트다운 등을 제작하였고, 이를 구현하기 위해서 마야(Maya)로 모델링을 하고 Unreal Engine에 올려 PIXOTOPE이라는 S/W로 송출하였다. 이러한 이유는 언리얼은 게임엔진의 속성으로 실시간 방송에 운용하기에는 적합하지 않았기 때문이다. PIXOTOPE이라는 영화와 같은 고품질의 XR 콘텐츠를 간편하게 만들 수 있도록 제작된 툴을 활용하여 방송에 적합하게끔 운용할 수 있었다.



그림 5. 청와대를 배경으로 XR 기술을 활용한 그래픽

XR 콘텐츠를 제작하면서 고려해야 할 부분이 있었다. 첫 번째로는 시스템 부하였다. 3D 그래픽을 실시간으로 방송할 때, 그래픽의 품질이 떨어지면 안 되기 때문에 최대한 씬을 무겁게 하지 않도록 했고, 그래픽의 멋있는 부분을 살리기 위한 노력을 했다. 두 번째로는 트래킹으로, 카메라의 트래킹에 대한 문제뿐 아니라 LED도 트래킹에 따라 움직여야 XR 콘텐츠의 장점을 살릴 수 있다. 때문에 사전에 철저한 준비를 통해 맞추면서 최대한 자연스럽게 방송할 수 있도록 신경을 썼다. 세 번째로는 LED 캘리브레이션이다. 그래픽과 LED의 색감의 차이가 크게 나면 몰입감이 떨어지기 때문에 최대한 맞춰서 시청자에게 몰입감있는 콘텐츠를 주려고 노력하였다.

향후 XR 콘텐츠를 제작할 때, 이러한 고려사항과 새로 생길 수 있는 문제점들을 해결하면서 시청자에게 XR 콘텐츠를 전달할 예정이다.

미디어월

출구조사 장표, 전국/시도별 득표율, 유권자 분석, 공약분석, 상황판(투/개/득표율, 시간대별 득표율, 17개 시도별 득표율, 우세지역 지도 등), 중계차 연결 등의 아이템을 월 메뉴로 표현했다. 직각으로 놓인 디스플레이 월의 특성을 살리고자 각 메뉴들은 각각 오른쪽, 왼쪽 면으로 나눠 구성하였고, 월 화면을 최대한 활용할 수 있도록 메뉴를 제작하였다. 이와 더불어 월의 넓은 화면을 활용한 48분할, 중계차 연결의 메뉴도 함께 구성하였다.

각 메뉴들의 애니메이션은 최대한 심플하게 제작하였고, 넓게 펼쳐진 정보 그래픽이 각 카메라들의 워킹을 통해 시청자들이 한눈에 봐도 알 수 있게끔 정적으로 표현하였다.



그림 6. 미디어월을 다양하게 활용한 선거방송 화면

지난 2020 총선, 2021 재보궐 때는 많은 정보를 어떻게 표출하느냐에 주안점을 두고 제작하였다면, 이번 대선에서는 가독성과 직관성에 초점을 맞추어 메뉴를 구성하고 제작하였다. 이제까지의 제작 경험을 바탕으로 좌우 영역을 최대한 살려 직각 디스플레이 월의 특징을 충분히 활용하였고, 각 정보가 한눈에 담길 수 있도록 하였다.

특히 전국 장표 메뉴에서는 양 끝에 인물사진을 크게 넣음으로써 미디어월이 가진 높이와 폭의 특성을 최대한 활용함과 동시에, 양강 구도의 디자인 제작으로 보다 박진감 있는 선거가 진행될 수 있도록 하였다. 또한 상황판 메뉴 중 <시간대별 득표율>, < 시도별 득표율>은 월의 한 쪽면 전체를 활용함으로써, 시청자들이 직관적으로 결과값을 볼 수 있도록 제작하였다.

터치스크린

TS-15와 본관 야외 세트장(K-CUBE) 양쪽에서 터치 장비를 운용하였다. TS-15는 98인치 터치모니터를, K-CUBE는 일반 TV 모니터를 사용하였다. 또 문제가 있을 시 절체할 수 있도록 각각 주·예비 시스템으로 듀얼 시스템으로 구성하였다.

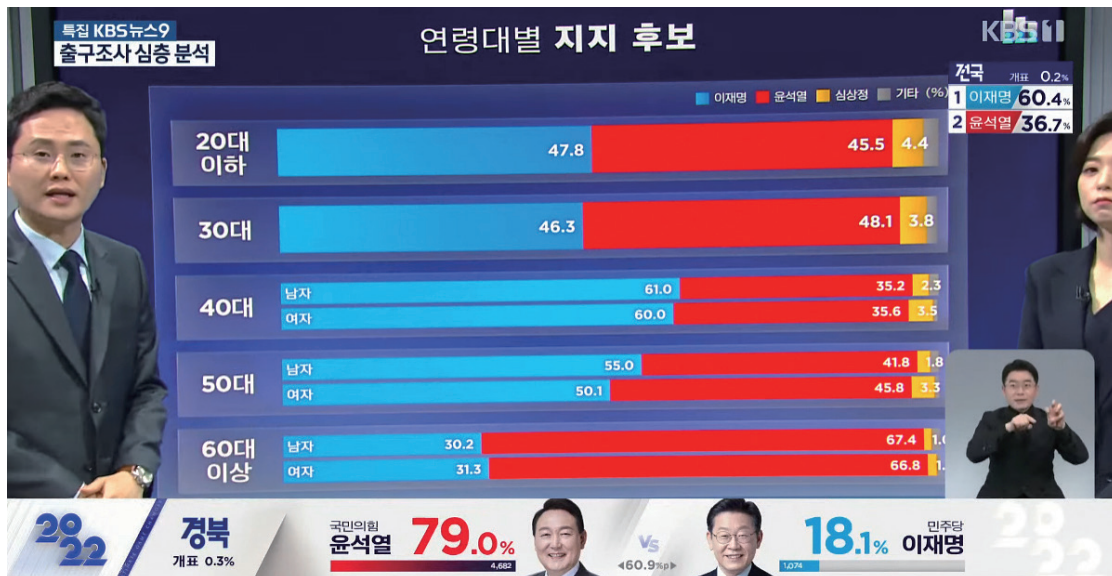


그림 7. 실시간 터치스크린을 활용한 선거 개표 현황

제작 메뉴 구성은 실시간 데이터를 연동해서 표출하는 것과 사전에 제작된 그래픽 두 가지로 구성했다. 투표율, 출구조사 결과, 과거 선거와의 비교, 재보궐 선거 등 대부분의 선거 데이터가 메뉴에 반영되었고, 심층 출구조사과 기획여론조사까지 더하여 다양한 데이터들을 담도록 노력하였다. 일부 선거 데이터는 특정 시간대 이후로 공개할 수 있는 부분이 있어, 메뉴별로 공개하는 부분을 특정 메뉴만 활성화하고 나머지 메뉴는 잠그는 방식을 도입하여 방송사고가 나지 않도록 사전 준비를 철저히 하게 하였다. 또 그림판 기능을 추가하여 방송 중 간단한 텍스트를 적거나 그래픽에 표시할 수 있게 하여 내용에 집중도와 전달력을 높였다.

심층 출구조사는 언제나 제작 시간 자체가 매우 촉박하고 제작량도 많은 상황이었어서 매우 주의가 필요하다. 특히 심층출구조사의 데이터는 3,000행이 넘는 엑셀 데이터로 셀마다 다른 의미가 있는 데이터이고, 잘못 파악할 수 있는 여지가 많다. 실시간 데이터를 연동할 때에는 데이터의 정확성이 중요하기 때문에, 사전에 철저한 데이터 확인이 필요하다. 터치 메뉴를 사용하기 전에 실시간 데이터와 비교하여 문제가 없는지 확인한 후 표출하였으며 데이터 오류를 잡기 위해 방송 중에도 수정을 거듭하여 방송사고 위험을 최소화하였다.